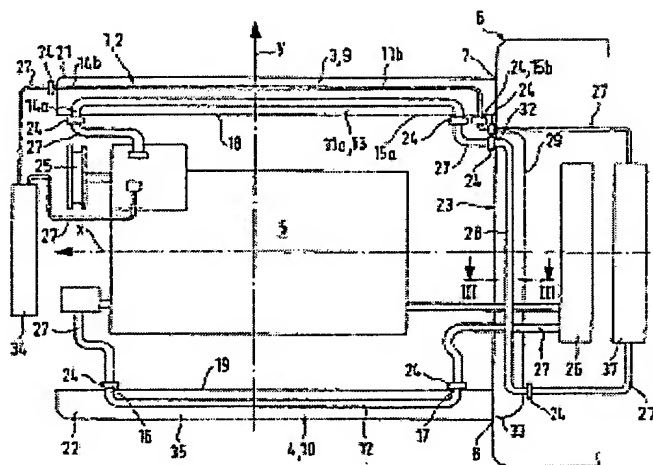


Engine mounting for motor vehicles consists of hollow profile with integrated pipes for fluid, e.g. heating medium/coolant circuit

Patent number: DE10017433
Publication date: 2001-10-11
Inventor: KAZENWADEL HORST (DE)
Applicant: BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG (DE)
Classification:
- international: B60K11/02; B60K5/12; B62D25/00
- european: B62D21/17, F01P11/04
Application number: DE20001017433 20000407
Priority number(s): DE20001017433 20000407

Abstract of DE10017433

The engine mounting is formed as a hollow profile (3,4), and has one or more pipe sections (11a,b,12) for a fluid circuit (13,35). The pipe sections are integrated or fastened via weld connections. Each section has connections (24) e.g. quick-fit pipe unions or connection sockets, for fastening of pipes (27) and/or appliances (25,34,37,5,26) connected to the fluid circuit. The fluid circuit is a heating medium and/or coolant circuit.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 100 17 433 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁷:
B 60 K 11/02
B 60 K 5/12
B 62 D 25/00

⑳1 Aktenzeichen: 100 17 433.7
⑳2 Anmeldetag: 7. 4. 2000
⑳3 Offenlegungstag: 11. 10. 2001

DE 100 17 433 A 1

⑦1 Anmelder:
Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,
DE

⑦2 Erfinder:
Kazenwadel, Horst, 80639 München, DE

⑤6 Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

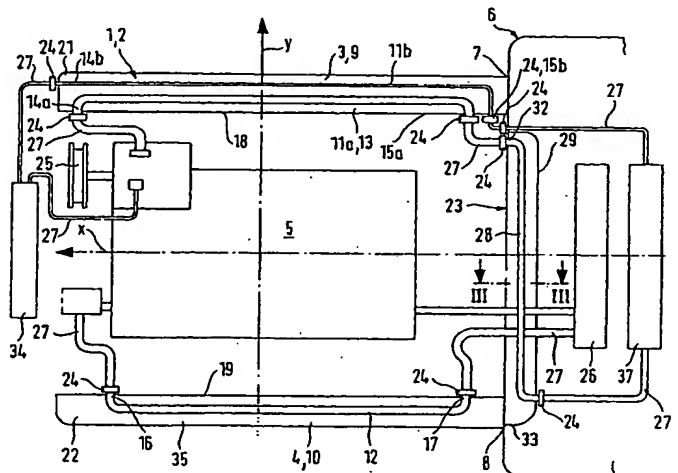
DE 38 41 536 C2
DE 40 32 433 A1
US 25 27 487

JP 61054325 A., In: Patent Abstracts of Japan;

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤4 Motorträger eines Kraftfahrzeuges

⑤7 Es ist bereits bekannt, für einen Heiz- und/oder Kälte-
mittelkreislauf eines Kraftfahrzeuges Schläuche und/oder
Rohre zu verwenden. Dies hat den Nachteil, dass durch
diese Schläuche der im Motorraum verfügbare Platz ver-
ringert ist. Aufgabe der Erfindung ist es, einen Motorträ-
ger eines Kraftfahrzeuges zu schaffen, durch den der im
Motorraum verfügbare Platz vergrößert ist.
Dies wird dadurch erreicht, dass innerhalb des Motorträ-
gers (3, 4) mindestens ein Leitungsabschnitt (11a, 11b, 12)
für einen Fluid-Kreislauf (13, 35) befestigt oder integriert
ist und dass an dem jeweiligen Leitungsabschnitt (11a,
11b, 12) Anschlüsse (24) zur Verbindung mit Leitungen
(27) und/oder mit an den Fluid-Kreislauf (13, 35) an-
geschlossenen Aggregaten (25, 34, 37; 5, 26) vorgesehen
sind.



DE 100 17 433 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft einen Motorträger eines Kraftfahrzeuges gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.
 [0002] Im Automobilbau ist es üblich, dass der Heiz- und/oder Kältemittel-Kreislauf über Formschläuche, Schlauch-Rohr-Kombinationen und/oder Rohrgruppen usw. erfolgt, um das entsprechende Kühl- oder Kältemittel zu führen. Diese Bauweise hat den Nachteil, dass die Leitungen entsprechend den beengten Raumverhältnissen im Motorraum angepasst werden müssen.

[0003] Ferner ist es beispielsweise aus der DE 196 11 933 A1 bekannt, in einem Querträger eines Kraftfahrzeuges elektrische Leitungen und/oder Bowdenzüge zu verlegen.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Motorträger eines Kraftfahrzeuges zu schaffen, der zu einer Erhöhung des Platzangebotes im Motorraum beiträgt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0006] Bei dem erfindungsgemäßen Motorträger sind Abschnitte eines Heiz- und/oder Kältemittel-Kreislaufes integriert. Dadurch müssen die entsprechenden Leitungen nicht innerhalb des Motorraumes verlegt werden, sodass im Motorraum eines Kraftfahrzeuges mehr Platz zur Verfügung steht. In einer vorteilhaften Ausführungsform sind in dem jeweiligen Motorträger Hohlprofile mit beispielsweise einem kreisförmigen oder polygonalen Querschnitt so integriert oder befestigt, dass diese Hohlprofile eine Erhöhung der Steifigkeit und Festigkeit des betreffenden Motorträgers bewirken. Der Motorträger kann somit vorteilhafterweise in einer leichteren Bauweise ausgeführt werden. Neben der Einsparung von zusätzlichen Schläuchen, die herkömmlicherweise im Motorraum verlegt werden müssen, ergibt sich bei dem erfindungsgemäßen Motorträger zusätzlich eine verbesserte Motorraumoptik.

[0007] Zur Anbindung des in dem jeweiligen Motorträger befindlichen Leitungsabschnittes an die übrigen Leitungen des betreffenden Kreislaufes sind am Motorträger geeignete Anschlüsse, wie beispielsweise Schnellkupplungen und/oder Anschlussstutzen, ausgebildet.

[0008] Eine Ausführungsform der Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnungen beispielshalber beschrieben. Dabei zeigen:

[0009] Fig. 1 eine Ansicht von oben auf einen Motorraum,

[0010] Fig. 2 eine Querschnittsansicht von zwei in einem Motorträger angeordneten Rohren und

[0011] Fig. 3 eine Querschnittsansicht von in einer Stirnwand eines Kraftfahrzeugs verlegten Leitungen.

[0012] Die Fig. 1 zeigt einen teilweise dargestellten Vorderbau 1, eines Kraftfahrzeuges 2. Der Vorderbau 1 weist zwei Motorträger 3 und 4 auf, die sich in etwa parallel zur Fahrzeuginnenrichtung x erstrecken und voneinander so beabstandet sind, dass ein Motor 5 zwischen den beiden Motorträgern 3 und 4 angeordnet werden kann. An ihren zu einer Karosserie 6 zugewandten Enden 7 und 8 gehen die Motorträger 3 und 4 in nicht dargestellte Längsträger über, die unterhalb einer Bodengruppe der Karosserie 6 verlaufen. Durch eine strichlierte Linie y ist in der Fig. 1 die Lage einer nicht weiter dargestellten Vorderachse angedeutet.

[0013] Die Fig. 1 zeigt die Motorträger 3 und 4 in einem Längsschnitt, sodass ein Hohlraum 9, 10 des jeweiligen als Hohlprofil ausgebildeten Motorträgers 3 und 4 sichtbar ist. In dem Hohlraum 9 des Motorträgers 3 sind in der gezeigten Ausführungsform jeweils ein Leitungsabschnitt 11a und 11b eines ersten Fluid-Kreislaufes 13 dargestellt. Der erste Fluid-Kreislauf 13 ist in der gezeigten Ausführungsform als ein Kälte-Kreislauf ausgebildet. In dem Hohlraum 10 des

Motorträgers 4 ist ein Leitungsabschnitt 12 eines zweiten Fluid-Kreislaufes 35 abgebildet, der die Funktion eines Heiz-Kreislaufes hat. Der jeweilige Leitungsabschnitt 11a, 11b ragt mit seinen Enden 14a, 15a; 14b, 15b bzw. 16, 17 aus einer Seitenwand 18, 19 des jeweiligen Motorträgers 3 und 4 in einen zwischen den beiden Motorträgern 3 und 4 als Motorraum 20 bezeichneten Zwischenraum heraus.

[0014] In der gezeigten Ausführungsform befinden sich die Ende 14a, 15a; 14b, 15b und 16, 17 der Leitungsabschnitte 11a, 11b, 12 am jeweiligen vorderen Ende 21, 22 der Motorträger 3, 4 und an den karosserieseitigen Enden 7, 8 vor einer Stirnwand 23 der Karosserie 6. Die Enden 14a, 15a; 14b, 15b und 16, 17 der Leitungsabschnitte 11a, 11b, 12 sind jeweils mit einem Schnellkupplungsanschluss versehen oder als ein Anschlussstutzen 24 ausgebildet.

[0015] Die Verbindung zwischen dem jeweiligen Leitungsabschnitt 11a, 11b und einem zu dem Fluid-Kreislauf 13 gehörenden Aggregat wie einem Kompressor 25, einem Kondensator 34 und einem Verdampfer 37 und die Verbindung zwischen dem Leitungsabschnitt 12 und einem zu dem Fluid-Kreislauf 35 gehörenden Aggregat wie dem Motor 5 und einem Wärmetauscher 26 erfolgt über Schläuche oder dergleichen 27.

[0016] In der in der Fig. 1 gezeigten Ausführungsform ist ferner ein Leitungsabschnitt 28 des Fluid-Kreislaufes 13 in einem Hohlprofil 29 angeordnet. Das Hohlprofil 29 ist, wie dies in der Fig. 3 gezeigt ist, in der Stirnwand 23 beispielsweise aus zwei Blechen 30 und 31 geformt. Auch bei diesem Leitungsabschnitt 28 sind an den jeweiligen Enden 32, 33 Anschlussstutzen oder dergleichen 24 vorgesehen.

[0017] Die Fig. 2 zeigt einen Querschnitt des als Hohlprofil ausgebildeten Motorträgers 3 in dessen Hohlraum 9 die beiden Leitungsabschnitte 11a und 11b des ersten Fluid-Kreislaufes 13 über eine Schweißverbindung 36 befestigt sind. In einer anderen Ausführungsform werden die Leitungsabschnitte 11a, 11b und 12 beispielsweise bei der Herstellung des Motorträgers 3, 4 als ein Strangpressprofil mit hergestellt, so dass die Leitungsabschnitte 11a, 11b, 12 als Hohlprofile in dem jeweiligen Motorträger 3, 4 integriert sind.

[0018] Die Fig. 3 zeigt einen Querschnitt des Leitungsabschnittes 28 für den ersten Fluid-Kreislauf 13 in dem in der Stirnwand 23 ausgebildeten Hohlprofil 29.

Patentansprüche

1. Motorträger eines Kraftfahrzeuges, wobei der Motorträger als ein Hohlprofil ausgebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass innerhalb des Motorträgers (3, 4) mindestens ein Leitungsabschnitt (11a, 11b, 12) für einen Fluid-Kreislauf (13, 35) befestigt oder integriert ist und dass an dem jeweiligen Leitungsabschnitt (11a, 11b, 12) Anschlüsse (24) zur Verbindung mit Leitungen (27) und/oder mit an den Fluid-Kreislauf (13, 35) angeschlossenen Aggregaten (25, 34, 37; 5, 26) vorgesehen sind.
2. Motorträger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigung des jeweiligen Leitungsabschnittes (11a, 11b, 12) über eine Schweißverbindung (36) oder bei der Herstellung des Motorträgers (3, 4) erfolgt.
3. Motorträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der jeweilige Anschluss (24) eine Schnellkupplung oder ein Anschlussstutzen ist.
4. Motorträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Leitungsabschnitte (11a, 11b, 12) einen kreisförmigen oder einen

polygonalen Querschnitt aufweisen.

5. Motorträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Fluid-Kreislauf (13, 35) ein Heizmittel- und/oder ein Kältemittel-Kreislauf ist.

5

6. Motorträger nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass mindestens ein Leitungsabschnitt (28) in einer Stirnwand (23) einer Karosserie (6) eines Kraftfahrzeuges (2) innerhalb eines Hohlprofiles (29) befestigt ist und Teil eines Fluid-Kreislaufes (13) ist.

10

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

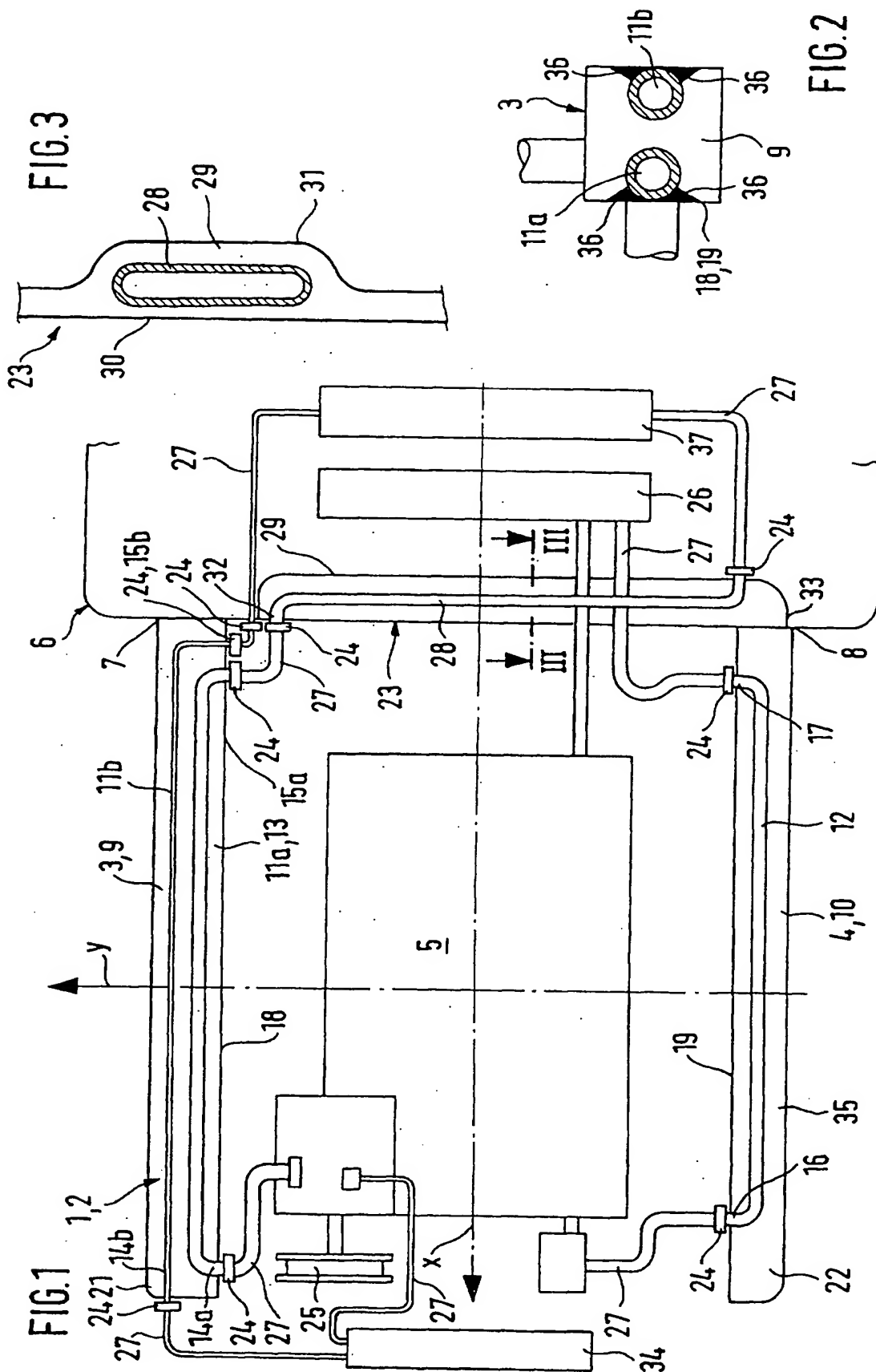
50

55

60

65

THIS PAGE BLANK (USPTO)



THIS PAGE BLANK (USPTO)